

珠江水系航线培训系列教材

东江航线

广东海事局组织编审

主编 魏润佳

副主编 安琪 李汉生 郑彦雄

■ 珠江水系航线培训系列教材

东 江 航 线

广东海事局组织编审

主 编 魏润佳

副主编 安 琪 李汉生 郑彦雄

大连海事大学出版社

©魏润佳 2012

图书在版编目（CIP）数据

东江航线 / 魏润佳主编. — 大连 : 大连海事大学出版社, 2012.10
珠江水系航线培训系列教材
ISBN 978-7-5632-2791-4

I. ①东… II. ①魏… III. ①东江—内河航道—技术培训—教材
IV. ①U697.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 242881 号

大连海事大学出版社出版

地址：大连市凌海路 1 号 邮编：116026 电话：0411-84728394 传真：0411-84727996
<http://www.dmupress.com> E-mail:cbs@dmupress.com
大连住友彩色印刷有限公司印装 大连海事大学出版社发行
2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷
幅面尺寸：185 mm×260 mm 印张：14.25
字数：309 千 印数：1~2600 册
责任编辑：姜建军 华云鹏 版式设计：华云鹏
封面设计：王 艳 责任校对：蒋宗彦
ISBN 978-7-5632-2791-4 定价：52.00 元

珠江水系航线培训系列教材

编审委员会名单

主任委员：杨文

副主任委员：梁军 李蕙兰 毛洪鑫

杨晖 李金锡 庄庆生

委员：李侯 魏润佳 李汉生

郑彦雄 黄勇亮 叶强

黎法明 关腾飞 刘观强

廖志伟 安琪 官伟海

廖茂标 陈导 陈海欧

林健辉 何伟雄（清远局）

吴雄辉 韩会民 欧阳江萍

王瑾辉 陈伟华 申如栋

林沛泉 黎光绍

前 言

珠江是我国第二大航运水系，东江是珠江水系的重要组成部分。为了提高珠江水系船员的航线培训质量，提高船员的综合素质，保障船舶航行安全，促进珠江航运的健康发展，广东海事局组织了辖区有丰富经验的专家编写了珠江水系内河航线培训系列教材。

《东江航线》是珠江水系航线培训系列教材之一，由惠州金桥学院魏润佳任主编，由其拟定写作思路，制定编写大纲，组织材料并整理统稿。惠州海事局安琪，惠州金桥学院李汉生、郑彦雄任副主编，协作组织、整理材料。

本书在编写过程中，广东海事局、东江沿线的各海事局和航道部门给予了大力支持。广东海事局船员处专门组织教材评审会，组织专家对教材进行评审，船员处梁军处长亲临会议并对教材的编写及使用提出了建设性的指导意见，韩会民高级工程师主持会议，惠州海事局杨晖、廖志伟、安琪参加了教材的评审会议，并提出宝贵的修改意见。

本书重点参考了东江航道部门提供的航行参考图和东江水域各海事局提供的参考资料，在使用过程中，以航道的实际情况为准。本书为了方便教学及学员学习，编者制作了与教材配套的教学 PPT 及影像资料，欢迎培训单位及学员使用。

本书在编写和出版过程中得到了广州汇海技术服务中心和大连海事大学出版社的大力支持，在此一并表示感谢！

由于编者水平所限，参考资料欠缺，书中不妥之处在所难免。敬请读者批评指正。

编 者
2012 年 6 月

目 录

第一章 航线概况.....	1
第一节 航线概述.....	1
第二节 航道概况.....	1
第三节 航标配布.....	3
第四节 水文情况.....	5
第五节 东江桥梁概况.....	5
第二章 分段引航.....	10
第一节 麻涌河口附近.....	10
第二节 东江口.....	13
第三节 东江大桥附近.....	16
第四节 南洲附近.....	19
第五节 旧新围及附近.....	22
第六节 东洲大桥及附近.....	25
第七节 欧涌至新塘.....	28
第八节 江南大桥及附近.....	31
第九节 三房洲至新洲.....	34
第十节 刘屋洲至洲头.....	37
第十一节 上北沙附近.....	40
第十二节 北王桥附近.....	43
第十三节 观海口附近.....	46
第十四节 沙腰渡口附近.....	49
第十五节 新洲及附近.....	52
第十六节 江龙大桥及附近.....	55
第十七节 石龙北桥及附近.....	58
第十八节 石龙东桥及附近.....	61
第十九节 石龙南二桥及附近.....	64
第二十节 鲤鱼洲附近.....	67
第二十一节 横山村及附近.....	70
第二十二节 石洲大桥附近.....	73
第二十三节 石排镇.....	76
第二十四节 桔龙村附近（从莞高速桥）.....	79
第二十五节 淡水河.....	82
第二十六节 倒运海水道（一）.....	85
第二十七节 倒运海水道（二）.....	88
第二十八节 倒运海大桥.....	91
第二十九节 海辉码头附近.....	94



第三十节 川槎大桥附近	97
第三十一节 橫涌海	100
第三十二节 下芦大桥附近	103
第三十三节 槎滘大桥附近	106
第三十四节 中堂村附近	109
第三十五节 中堂大桥附近	112
第三十六节 芦村大桥附近	115
第三十七节 黄粘洲附近	118
第三十八节 高埗大桥附近	121
第三十九节 坡洲头及附近	124
第四十节 东江南大桥附近	127
第四十一节 洪屋涡大桥	130
第四十二节 老虎围及附近	133
第四十三节 南阁大桥及附近	136
第四十四节 南大大桥附近	139
第四十五节 南丫大桥附近	142
第四十六节 道滘及附近	145
第四十七节 马嘶塘大桥附近	148
第四十八节 深涌至龙湾	151
第四十九节 曲海至金泰	154
第五十节 万江大桥附近	157
第五十一节 大王洲	160
第五十二节 大王洲至新洲	163
第五十三节 屋背岭至石碣	166
第五十四节 石碣镇	169
第五十五节 石龙及附近	172
第五十六节 荣顺化工码头附近	175
第五十七节 洪屋涡水道	178
第五十八节 洪梅大桥及附近	181
第五十九节 洪屋涡大桥及附近	184
第六十节 富之源码头附近	187
第六十一节 凴涌大桥附近	190
第六十二节 太平水道（一）	193
第六十三节 太平水道（二）	196
第六十四节 太平水道（三）	199
第六十五节 太平水道（四）	202
第六十六节 太平水道（五）	205
第六十七节 太平水道（六）	208
第六十八节 惠州至河源	211
第六十九节 宏兴货运码头至龙桥大桥	215
第七十节 东江水利枢纽附近水域	218

第一章

航线概况

■ 第一节 航线概述 ■

东江是珠江水系三大河流之一，发源于江西省寻乌县桠髻钵，上游称寻乌水，在龙亭附近注入广东省后，于龙川县五合圩与贝岭水汇合后始称东江，至东莞市石龙镇进入珠江三角洲网河区。流域范围跨江西省南部的寻乌、安远、定南三县和广东省的和平、连平、龙川、东源、河源、紫金、惠阳、惠州、博罗、东莞、增城等县市部分地区，位于东经 $113^{\circ}30' \sim 115^{\circ}45'$ ，北纬 $22^{\circ}45' \sim 25^{\circ}30'$ 之间，干流全长520 km，集水面积 $27\,040\text{ km}^2$ （其中江西省境内 $3\,524\text{ km}^2$ ，广东省境内 $23\,516\text{ km}^2$ ），占珠江流域总面积的5.96%。主要支流有贝岭水、浰江、新丰江、秋香江、公庄水、西枝江、石马河等。

■ 第二节 航道概况 ■

东江口至石龙段为A级航区，石龙至惠州为B级航区，惠州至老隆为C级航区。

一、东江干流宋屋洲尾至惠州

东江干流宋屋洲尾至惠州航段全长46 km，两岸多为平原，筑有堤防，一般河宽400~500 m，河床多为沙质，平均比降0.1‰，航道维护尺度为 $1.0\text{ m} \times 25\text{ m} \times 120\text{ m}$ ，通航100吨级内河船舶，通航保证率95%，设置一类发光航标，属一类维护。本河段建有跨河桥梁6座，存在上头塘、水西尾等主要浅滩。

二、惠州至河源

惠州至河源航段全长126 km，两岸多为台地平原，筑有堤防，一般河宽300~500 m，河床多为沙质，平均比降为0.2‰，航道维护尺度为 $0.8\text{ m} \times 20\text{ m} \times 120\text{ m}$ ，通航50~80吨级船舶，通航保证率95%，设置一类航标，为一类维护。建有跨河桥梁3座，存在槟榔潭、老鼠石等主要浅滩。



三、河源至老隆船闸航段

河源至老隆船闸航段全长 88 km，两岸为山丘，一般河宽 200~400 m，河床为沙质，平均比降 0.35‰，航道维护尺度 0.6 m×18 m×90 m，通航 30~50 吨级船舶，通航保证率 95%，设置重点标，为二类维护。建有跨河桥梁 2 座，存在柳城卵石急流滩等浅（险）滩。

四、老隆船闸至枫树坝电站航段

老隆船闸至枫树坝电站航段全长 60 km，两岸为丘陵山地，一般河宽 60~120 m，河床为沙质、卵石，航道维护尺度 0.6 m×10 m×250 m，通航保证率 90%，设置重点标，为三类维护。本河段建有跨河桥梁 5 座。

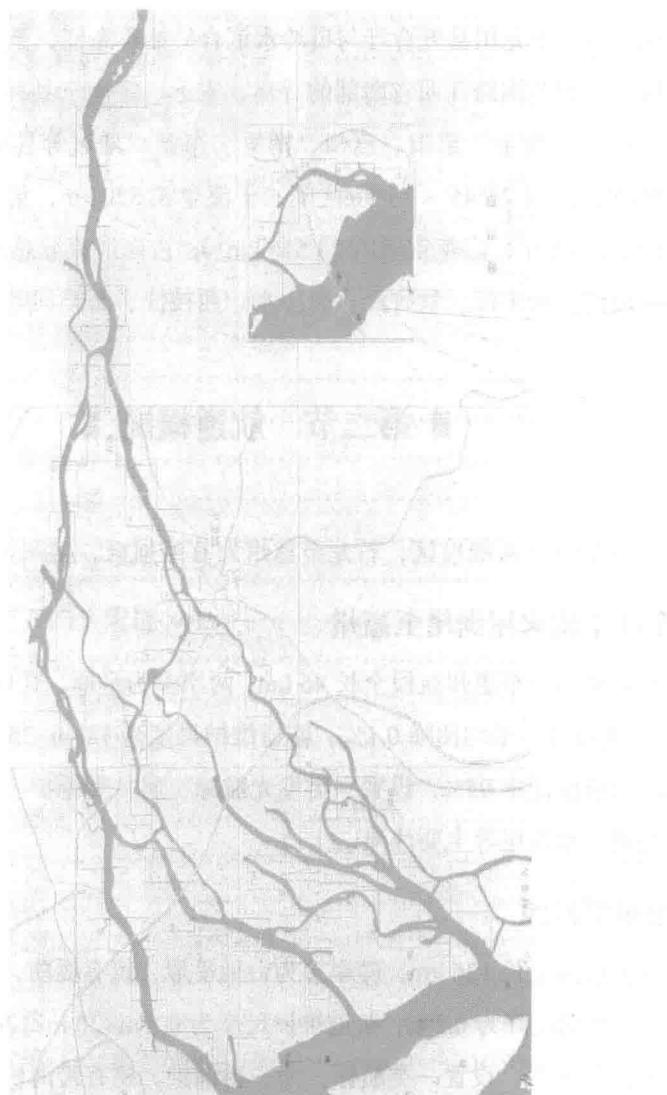


图 1-2-1 东江航道索引图

沿海航道包括惠州沿海航道 223.6 km，汕尾沿海航道 302 km。



■ 第三节 航标配布 ■

东江一类航标配布：配布的航标夜间全部发光。白天，船舶能从一座标志看到次一座标志；夜间，船舶从一盏标灯看到下一盏标灯。航标的布设原则和各类标志的作用，原则上按《内河助航标志》的规定，并结合当地航道和运输特点，并作适当的补充规定。航行于东江的驾驶员，要了解《内河助航标志》和东江航标的有关规定，按规定正确使用航标。

东江航线上大部分岸标改建小灯塔（类似塔形灯柱），外形与内河航标规范的过河标一致，按岸标的形状不同，颜色暂定为：标示过河标的小灯塔不分左右岸全漆白色；标示右岸沿岸标的小灯塔，塔身漆红色；标示左岸沿岸标的小灯塔，塔身漆白色，顶端漆黑色。



图 1-3-1 航标

表 1-3-1 灯标灯质规定

航标类别	颜色	灯质规定	闪光周期
过河标	左岸：顶标和梯形牌为白色（黑色），标杆为白、黑色相间横纹	双闪白光灯或绿光灯	单闪灯 0.4+3.6=4 s 双闪灯 0.4+1+0.4+4.2=6 s
	右岸：顶标和梯形牌为红色，标杆为红、白色相间横纹	双闪红光灯	
沿岸标	顶标为白色（黑色），标杆为白、黑色相间横纹	单闪绿光灯	单闪灯 0.4+3.6=4 s 双闪灯 0.4+1+0.4+4.2=6 s
	顶标为红色，标杆为红、白色相间横纹	单闪红光灯	
水上灯柱	左	双闪红光灯	三闪灯 0.3+1+0.3+1+0.3+3.1=6 s 快闪灯 0.3+1.7=2 s
	右	单闪红光灯	
浮标	左	双闪白光或单闪绿光灯	三闪灯 0.3+1+0.3+1+0.3+3.1=6 s 快闪灯 0.3+1.7=2 s
	右	单闪红光灯	
左右岸导标	按背景的明、暗确定顶标、标杆和梯形牌的颜色，背景明亮处均为红色（黑色），背景深暗处均为白色。红色（黑色）梯形牌中央一道竖条为白色，白色梯形牌中央一道竖条为黑色（红色）	后灯定光，前灯快闪或红光灯	
左右通航标	标体每面的中线两侧分别为红色和白色	三闪白（绿）光灯	
管线标	立柱为红、白色相间斜纹，标牌为白色、黑边、黑字	标牌的三个顶端各设置白色（红色）定光灯一盏	
专用标	黄色	黄色，单闪光或双闪光	
鸣笛标	标杆为白、黑色相间斜纹，标牌为白色、黑边、黑字	定紫光	

沿岸标航行船舶应与岸标保持安全距离。驾驶员发现灯标、灯浮熄灭、移位等异常情况，应及时报告就近海事管理部门或航标管理部门。



■ 第四节 水文情况 ■

东江流域降雨量是地表径流的唯一来源。上游河床陡峻，又常为暴雨中心，暴雨下降后迅速汇集；中游河槽淤浅，容量少，形成洪水暴涨暴落。东江洪水多发生在6月和7月，5月和8月次之，也有发生在9月份的特大洪水。从季节上划分，4~6月份是锋面雨造成的洪水，主要来自龙川、新丰江和河源以上的地区，7~9月份是台风雨造成的洪水，主要来自西枝江和河源以下的地区。东江洪水特点是水情复杂，遭遇多样。由锋面雨造成的洪水峰型较肥硕，涨水缓慢。由台风雨造成的洪水峰型尖瘦，变率大。一次洪水过程一般为6~8天。

根据实测洪水及查测洪水资料分析，东江洪水大体分三类。第一类：洪水来源主要来自河源以上干支流，如1888、1899、1922、1964等年份洪水。此类型洪水，由于源远量小，经干流河槽调节后，水势渐缓，对干流中下游不会造成很大威胁。第二类：洪水主要来自河源以下干支流，如1864、1940、1959等年份洪水。此类型洪水，由于地处暴雨中心区，且洪水就发生在防洪地区的家门口，峰高量大，对中下游地区威胁最大，常造成很大的损失。第三类：洪水来自全流域，如1947、1953及1966等年份洪水。由于底水大，过程长，干支流洪水相碰机会多，也会对中下游地区造成很大威胁。

■ 第五节 东江桥梁概况 ■

东江桥梁情况见表1-5-1所示。

表 1-5-1 东江桥梁情况表

序号	名称	桥位	距航段起点距离(km)	建成年份	设计最高通航水位(m)	洪水重现期	通航孔个数	净空尺度(珠基:m)			建筑物管理单位	备注	
								净高	净宽	上底宽			
1	龙桥大桥		1	1995	10.34		1	7.69	78.2	50	6.5	龙溪镇政府	航道普查
2	博深东江特大桥		11.3	建设中	12.45	10	1	8	154	139	4	省公路建设有限公司	粤航道函[2008]232
3	博罗大桥		24.94	2000	14	10	2	7	70	50	4	博罗县交通局	粤航道(92)复237号
4	惠河高速公路桥		31.97	2000	14.97	10	1	13	72	60	11.8	惠河高速公路有限公司	航道普查
5	广梅汕铁路东江大桥		40.02	1993	15.94	10	1	7	56	50	6	广梅汕铁路公司	航道普查
6	下角东江大桥 (合生大桥)		42.63	2008	15.83	10	1	8	150	130	5	惠州市公用事业管理局	粤航道复字[2005]34号
7	惠州大桥		43.13	1989	16.3	10	1	7	116	70	4	惠州市公路局	航道普查
8	惠州东江大桥		46	1981	15.79	10	1	6.8	60	30	3	惠州市公路局	航道普查
9	中信惠州东江特大桥		49.96	2004	19.08	10	2	8	50				
10	惠大疏港高速公路东江特大桥		67.96	施工中	17.92	10	1	8	132	115	4	惠州惠大高速公路有限公司	粤航道函[2009]119号
11	广惠高速公路桥		72.96	2002	19.08		1	7.5	92	80	6.5	广惠高速公路管理处	航道普查
12	观澜东江大桥		120.8	2008	27	10	2	6	40	30	4	惠州市地方公路管理总站	航道普查
13	紫金县古竹东江大桥		141	1995	30.5		1	6	40	30	3.5	紫金县公路局	航道普查

续表

序号	名称	桥位	距航段起点距离(km)	建成年份	设计最高通航水位(m)	洪水重现期	通航孔个数	净空尺度(珠基:m)			建筑物管理单位	备注
								净高	净宽	上底宽		
14	河源东江胜利大桥	源城区	162.7	2004	36.52	5	1	6	90	70	4	河源市公路局
15	河源东江大桥		172	1972	38.9	10	1	5	30	30	5	河源市公路局
16	东洲高速公路桥						2	11.1	50			航道普查
17	江南大桥						2	8.04	50			东江
18	江龙大桥						2	7.38	48			东江
19	准高速石龙北桥						1	6.18	65.4			东江
20	石龙北铁桥						1	2.97	65.4			东江
21	石湾大桥						2	7.02	66.9			东江
22	石龙东桥						2	6.38	45			东江
23	石龙南二桥						1	8.1	75			东江
24	罗浮山塔桥						1	7.38	95			东江
25	新沙港东江公铁路桥						4	9.02	60.29			东江
26	石洲大桥						1	7.42	71.57			东江
27	道滘大桥						1	8.37	82.76			东莞水道
28	马嘶塘大桥						2	9.84	59.96			东莞水道
29	曲海大桥						1	7.54	99.14			东莞水道

续表

序号	名称	桥位	距航段起点距离(km)	建成年份	设计最高通航水位(m)	洪水重现期	通航孔个数	净空尺度(珠基:m)			建筑物管理单位	备注
								净高	净宽	上底宽		
30	万江桥						1	3.23	30			东莞水道
31	南阁大桥						1	8.89	101.2			东莞水道
32	大王洲大桥						1	6.43	76.46			东莞水道
33	石碣大桥						1	6.19	40			东莞水道
34	准高速南铁路桥						1	3.51	65.72			东莞水道
35	石龙南铁桥						1	2.7	62.37			东莞水道
36	石龙南桥						2	4.53	50			东莞水道
37	川槎调整公路桥						2	7.31	60.18			倒运海水道
38	槎滘桥						2	6.98	40.27			倒运海水道
39	南大大桥						2	3.91	18.79			南丫水道
40	南丫大桥						1	2.12	14.29			南丫水道
41	下芦桥						2	5.76	27.4			中堂水道
42	中堂大桥						2	4.78	40			中堂水道
43	高埗旧桥						1	5.6	41.7			中堂水道
44	高埗新桥						1	6.05	67			中堂水道
45	大王洲大桥						2	53.7	7.08			中堂水道
46	洪梅大桥						1	28.06	6.55			洪屋涡水道

续 表

序号	名称	桥位	距航段起点距离(km)	建成年份	设计最高通航水位(m)	洪水重现期	通航孔个数	净空尺度(珠基:m)			建筑物管理单位	备注
								净高	净宽	上底宽		
47	新联大桥						2	28.4	4.95			洪屋涡水道
48	横海大桥						1	24	4.3			洪屋涡水道
49	泓涌大桥						1	18.9	4.99			大济北水道
50	赤湾高速公路桥						1	56.3	7.37			大济北水道
51	汾溪桥						1	28.29	3.65			大济北水道
52	四环路万江桥						1	47.93	5.08			大济北水道
53	万道桥						1	39.73	3.82			大济北水道
54	金泰桥						1	25.98	3.84			大济北水道

第二章

分段引航

■ 第一节 麻涌河口附近 ■

一、概述

麻涌河口到麻涌公铁路桥，里程约 2.2 km。

二、重要参考物

1. 中远码头；
2. 马士基集装箱公司码头；
3. 穗丰食品公司；
4. 新沙港码头；
5. 运迅集装箱公司；
6. 海东码头；
7. 玖龙纸厂；
8. 新荣运输码头；
9. 新沙港东江公铁路桥：4 个通航桥孔，净宽 60.29 m，净高 9.02 m。

三、航法

(一) 航行要领

上、下行：1. 沿新沙航道分中航行。

2. 麻涌河口上行靠右航行，下行靠左航行。

(二) 主要障碍物

在河口正中有浅滩。

(三) 注意事项

1. 航经麻涌河口时要认真瞭望，谨慎操作，注意来往船只动态。
2. 雨季麻涌河水流急，航经时谨慎操作。
3. 驶进或驶出麻涌河口的船舶尽量避免沿中浅水区航行，航道较窄，谨慎操作。